

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 10307794 A

(43) Date of publication of application: 17.11.98

(51) Int. Cl.  
**G06F 15/00**  
**G06F 13/00**  
**G06F 13/00**

(21) Application number: 09146999

(71) Applicant: SORITON SYST:KK

(22) Date of filing: 01.05.97

(72) Inventor: KAMATA NOBUO

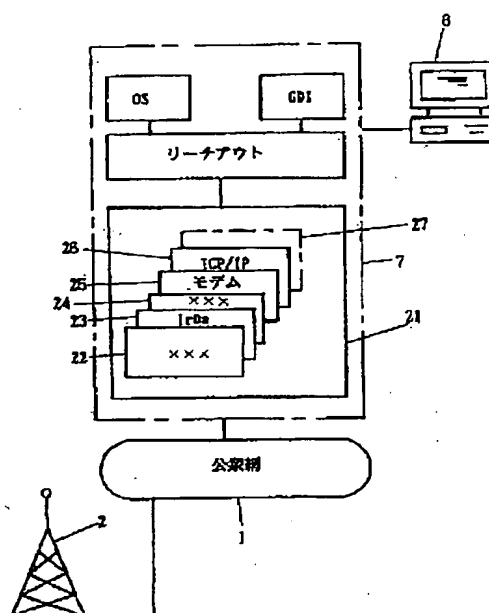
## (54) VIRTUAL OFFICE SYSTEM

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To cooperatively and effectively execute office work between remote places to improve the intelligent productivity of an office and to form an environment enabling a user to suppose the use of a large office in moving or at his (or her) home.

**SOLUTION:** In the system, a terminal equipment is provided with high speed remote control software 7. The software 7 consists of an 'Windows' (registered trademark) OS, 'Reach-out' (product name of Soliton Systems Inc.) and a multicommunication protocol 21. The protocol 21 enables users to access a telephone network, an ISDN (registered trademark) network, a radio network, or an LAN and execute operation and cooperative work at remote offices.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-307794

(43) 公開日 平成10年(1998)11月17日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 15/00  
13/00

識別記号

3 1 0  
3 5 1  
3 5 4

F I

G 0 6 F 15/00  
13/00

3 1 0 J  
3 5 1 E  
3 5 4 Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-146999

(22) 出願日 平成9年(1997)5月1日

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第1図、  
2図、4図及び選択図の一部は不掲載とした。

(71) 出願人 591071230

株式会社ソリトンシステムズ  
東京都新宿区新宿2丁目4番3号

(72) 発明者 鎌田 信夫

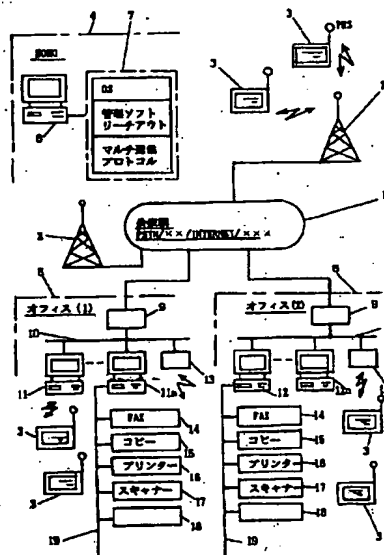
東京都新宿区新宿2丁目4番3号株式会社  
ソリトンシステムズ内

(54) 【発明の名称】 パーチャルオフィスシステム

(57) 【要約】

【課題】 オフィスの知的生産性の向上を目的とする。遠隔地間でのオフィス作業を共同で効果的に行う事と、移動中でも、ホームでも居ながらにして、あたかも大規模オフィスを使用できる環境を実現する。

【解決手段】 端末装置に高速リモートコントロール・ソフトウェア7を備える。7は、ウィンドウズ(登録商標)OS、リーチアウト(ソリトンシステムズ社商品名)、マルチ通信プロトコル21より成る。21は電話網、ISDN(登録商標)網、無線網、LANにアクセスでき、遠隔地のオフィスを居ながらにして操作、共同作業出来るのが特徴である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウィンドウズ・オペレーティング・ソフトウェアと、パソコン又はワークステーション上に高速リモートコントロール・ソフトウェアと、グラフィックディスプレイ・インタフェースと、ディスプレイドライバー・ソフトウェアと、マルチ通信プロトコルを備えた事を特徴とする通信端末装置で構成したオフィスシステム。

【請求項2】 前記手段を用いて一方の端末装置のキーボード、マウス、グラフィックスの情報を収集して相手の端末装置に情報を送り出すと共に、相手の端末装置の該情報の制御を一方の端末装置より行う事を特徴とした請求項第一項に記載の装置。

【請求項3】 前記マルチ通信プロトコルとは少なくとも電話網、ISDN網、インターネット、TCP/IP、IrDa、無線公衆網との通信インタフェース手段を備えた事を特徴とした請求項第一項に記載の装置。

【請求項4】 前記マルチ通信プロトコルは受信元装置に応じて通信プロトコル・インタフェースの生成を行う事を特徴とした請求項第一項に記載の装置。

【請求項5】 前記手段を用いて、遠隔地より公衆網を介して他のオフィス機器から情報の収集と、送信元端末から該オフィス機器への情報の発信を行う事を特徴とする請求項第一項に記載の装置。

【請求項6】 前記手段を用いてホスト機と接続しているオフィス機器を遠隔地の端末機より操作する事を特徴とした請求項第一項に記載の装置。

【請求項7】 前記ホスト機とオフィス機との接続手段はU・S・B（ユニバーサル・シンクロナス・バス）、IEEE1239バスを使用することを特徴とした請求項第6項に記載の装置。

【請求項8】 前記端末装置は携帯機器を用いて移動中に公衆無線網を介してオフィス機器との情報交換、前記手段を行う事を特徴とした装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、オフィスの生産性の向上を目的として、高速リモートコントロールソフトウェアの応用に関する。ホームとオフィス間の連携作業、移動オフィス、バーチャルオフィス、バーチャルスクールの実現に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来は、オフィスから離れて仕事をする場合、せいぜいノートパソコン上でオフラインで操作して出来上がった成果物を通信回線でオフィスのワークステーションと交信する程度であった。

【0003】 インターネットの普及によって、電子メールの送受信、ブラウザによってホームページのアクセスが可能になり、利便性は向上したが、知的生産性の向上にはまだ、ほど遠い。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のリモートオフィスにおいては、せいぜいパソコンを通信回線で結んで、知的生産物の加工、編集、管理を行ってきた。しかし、相手の作業内容をチェックしたり、相手のオフィス機器をあたかも手元の機器ごとく操作する事はできなかった。

【0005】 本発明は、近年著しく社会より要請のあるホワイトカラーの生産性の向上、教育システムの効率の向上を目的としたものである。

【0006】 例えば、パソコンの操作には素人は難しい。膨大なマニュアルに圧倒されて、買ったは良いけれども、十分使いこなせない人が多い。この場合、本発明のシステムを使用すれば、遠隔地においてもインストラクターは相手の操作手順をモニター出来るので、直ちに間違いを指摘して指導する事が可能になる。

【0007】 産業構造の変化と共に在宅勤務者が増えている。本発明によってホームにおいても、居ながらにして大規模オフィスの機器、データ、知的生産物の操作、管理が出来、さらに離れたオフィス同士を有機的に結びつけてオフィス・コラボレーション作業が可能になって、知的生産性は向上する。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、高速リモートコントロール・ソフトウェア、マルチ通信・プロトコルをパソコン等に備える。高速リモートコントロール・ソフトウェアのリーチアウト（ソリトンシステムズ社商品名、以下同様）はキーボード、マウス、グラフィックスの情報を相手の端末装置に送り出す事が出来る。又、相手の端末装置の情報をトレースする事も出来る。

【0009】 さらに、相手の端末装置の情報の制御を一方の端末装置より行うことが出来る。

【0010】 マルチ通信プロトコルは電話網、ISDN網、インターネット、TCP/IP、IrDa、無線公衆網とのインタフェースが可能で遠隔地の端末装置を操作して、それと接続しているオフィス機器を居ながらにして使用ができる。

【0011】 さらに、携帯機器に高速リモートコントロール・ソフトウェアを搭載して、移動中に上記の操作が可能になる。

【0012】 又、イントラネットとの連携によって、いつでも、どこでも、誰とでも工場、物流の管理、経営上の決定が可能になる。

【0013】 上記の手段を、教育システムに応用する事によって、リモート・インストラクション、バーチャル・スクールが可能になってその効果は測り知れない。

## 【0014】

【発明の実施の形態】 以下、添付の図を参照して本発明の実施形態を説明する。

## 【0015】

【第1の実施形態】社会構造の変化に伴い、オフィスの形態が変わってきた。即ち、従来のオフィスの仕事をいつでも、どこでも、例えば自宅でも、ホテルのロビーでも、移動中の電車、車の中がオフィスになる事が社会の要求となって来た。

【0016】ホワイトカラーの生産性の向上が今、社会より強く求められている。出先で、自宅で仕事するオフィスワーカーに、出来る限りオフィスにいる状態に近い利用環境を提供する。そのために必要なソフトウェア技術が必要になって来た。

【0017】この様な場合、従来オフィスワーカーはせいぜい仕事で使うデータをノート型のパソコンに詰め込んで、オフィスの外に持ち歩いていた。オフラインのノートブック型のパソコンで仕事して、例えばフロッピーディスク等のメディア上でしか仕事が出来ない。

【0018】必要なデータをワークステーションやデータベースから全て、持ってくることは出来ない。ノート型のパソコンの性能の向上によってオフィスのワークステーションと同機能のパソコンを、サブマシンとして日常的に持ち歩くユーザも増えてきた。しかしまだ社会の要求を満たしてはいない。

【0019】ホワイトカラーの仕事は多様化している。自らの生産性活動を行うのはもちろん、部下の仕事のチェック、指導あるいは新人のトレーニング、上司、又は顧客へのプレゼンテーション等々ある。

【0020】オフィスの利用環境を移動先までに拡大するために、従来開発された技術はいずれもソフトウェア技術である。第一は、LANに対するリモートアクセス。具体的には、出張先やホテルや自宅から、加入電話回線などを使ってオフィスのLANにアクセスする機能である。UNIX（登録商標）ワークステーションのネットワークではPPP（Point・To・Point・Protocol）と呼ぶプロトコルが普及し始めた。TCP/IPのLANに電話回線などを使ってリモートアクセスするときに使う。

【0021】インターネットの普及によって公衆網を介して以上述べた様なオフィスへのリモート・アクセスの環境は整ったと言える。さらにPHS（登録商標）を始めとする無線インフラ網も整備され、モバイル機器（携帯情報端末）の発展も著しい。しかし、ホワイトカラーの仕事は著しく多様化しており、単にリモート・アクセスするだけでは用は足りない。

【0022】そこで本発明は、高速リモートコントロール・ソフトウェア、リーチアウトとマルチ通信プロトコル、パソコン、モバイル機器を有効な手段として実現した。

【0023】高速リモートコントロールソフト、リーチアウトは手元のパソコンのディスプレイに遠隔地のパソコン画面の内容がそのまま映し出され、イメージどうり

にあたかも現場にいるかのようにスムーズに操作する事が出来る。高能率圧縮技術を採用しているので操作スピードが向上している。

【0024】さらに、パソコン間でのファイル移動・コピーをスピーディに実行でき、離れた場所のパソコンのハードディスク等のメディアへ、自分のディスクのようにマッピング可能で、リーチアウトのスクリプト言語を用いて、スクリプト化による自動実行、インストールも実行が可能である。

【0025】又、リモートコントロールしているパソコンのアプリケーションと、手元のパソコンのクリップボードとのデータのコピーが双方向で行える。不当ユーザからのコントロール防御のため、連続失敗の繰り返し回数を制限出来、良しと判定した相手からのみ、リモートコントロールを受け付けるコールバック機能で、設定外からのアクセスを排除する事が出来る。

【0026】自分にパソコンをビューアとして、ユーザのパソコンのサポートを行い、問い合わせの時などに、手元のパソコンでユーザパソコンの操作をしながら同時に解説することが出来る。パソコンがこれだけ普及しても、OSやアプリケーションソフトの複雑さから、なかなか一般には使いこなせないのが実状である。この様な時、本システムを教育に使えば講師が自分のパソコンから受講者のパソコンを操作して説明する事が可能になる。

【0027】リーチアウトは基本的機能として、マイクロソフト社Windowsのコントロールのもと、マウス、キーボード、グラフィックの操作情報を収集して相手に投げかける事にある。即ちウィンドウの動作を相互のパソコンに投げ合う事である。

【0028】図1は以上述べた高速リモートコントロール・ソフトウェア、リーチアウトを用いたリモートオフィスの構成を示した。

【0029】図1の構成は比較的、大規模オフィス5、6を公衆網を介してリモートオフィスを形成する。オフィス5、6とSOHO（ホーム・スモールオフィス）、それに屋外にあるモバイル機器3とは有機的に、一体となった構成になる。

【0030】まず操作者はホームオフィス4のパソコン8よりオフィス5のワークステーション11nに接続されているファクシミリ14を使って、11nにあるドキュメントを外部に送信する。操作者は8のパソコンより7のソフトウェア、ウィンドウズOS、リーチアウト、通信プロトコルよりオフィス5のワークステーション11nを起動させる。1は公衆網、電話網（PSTN）、ISDN、インターネット、PHS無線網である。

【0031】図1においては7の高速リモートコントロール・ソフトウェアは、8のパソコンの外に示してあるが実際には8のパソコン上に搭載されている。

10

20

30

40

50

【0032】オフィス5は比較的大規模オフィスで、外部公衆網とはルータ9を介してLAN10に接続されている。5のオフィス(1)にはLANによってワークステーション11~11nまで接続されている。ワークステーション11nにはUSB(ユニバーサル・シンクロナス・バス)が標準装備されている。USBはインテル社が提唱した国際標準バスで12MHZの高速インタフェースバスである。

【0033】USB、19には種々なオフィス機能が接続されている。14はファクシミリ、15はデジタルコピー機、16はプリンター、17はスキャナーで、18はデジタルカメラである。これらが揃っていれば、大抵のオフィス・ドキュメントの生成は可能である。

【0034】ホームオフィス4のパソコン8よりオフィス5のワークステーション11のデータを8で、リモートで加工、編集を行う。新しく生成したドキュメントを11nのワークステーションを通して、ファクシミリ14より公衆網を介して、海外でも、国内でも任意の場所へ送る事が出来る。

【0035】上記述べた例は、家でオフィスのワークステーションを起動して、オフィスのファクシミリを介して他の場所に、生成したドキュメントを送付するリモート・オフィスである。この場合、ファクシミリの役割は、ファクシミリ自体がドキュメントを読み込む必要はない。

【0036】ワークステーション11で生成したドキュメントをファクシミリ14のメモリに送る。そしてホームオフィス4のパソコン8よりファクシミリを起動して、ファクシミリ14に接続している公衆網に送る。この様な用途に用いるファクシミリは普通のG3FAXでも良いが、ISDN回線用のG4の方が高速であり都合が良い。

【0037】同様にして、コピー機もホームオフィス4よりリモートであたかもオフィス5で仕事をしているかの様にオフィス(1)、(2)のワークステーション上のデータベースで生成、編集、加工したドキュメントを必要な部数を生成する事が出来る。

【0038】プリンター16も同様に使うことが出来る。オフィス(1)は、構内LAN10で結ばれているから生成したドキュメントを必要とする部所に配布する事も可能である。さらに、ルータ9を介して公衆網1より、他のオフィス6にも同様にしてオフィス(2)の必要な部所に配布する事もできる。

【0039】スキャナー17はワークステーション11~11nに画像情報を貯えたり、又ホームオフィス8のパソコンより指示してデータベースに無い画像を公衆網1を介して見る事が出来る。又、デジタルカメラ18をホームオフィス4のパソコン8より起動して必要な映像を見たり、公衆網1を介して、オフィス(1)よりオフィス(2)へ、相互に転送する事も可能である。オフィ

ス(2)のデジタルカメラ18で写した映像を、オフィス(1)のワークステーションや、プリンターに送る事も出来る。

【0040】さらに本システムの特徴は、モバイル端末3によって街中でも、オフィスの中でも高速リモートコントロール・ソフトウェアのリーチアウトを搭載して上記述べた機能の実施が可能である。

【0041】3のモバイル端末は公衆無線網PHSを介して、公衆網を介して屋外で、又構内網の中で双方で使用出来る。常に多忙な企業経営者はモバイル端末3を持ち歩くことによって、オフィス(1)、オフィス(2)の作業内容をチェック出来るし、上記述べた様な作業を居ながらにして行える移動オフィスとも言える。

【0042】2はPHSの基地局を示す。オフィス5、6内の13はLAN10に接続されたPHSのアンテナ。13はオフィスの部署毎に、構内であれば100m間隔で配置される。PHSを使用した携帯情報機器は、構内でも使えて利便性に優れている。

【0043】モバイル端末3は、PHSの他にIrDaが標準装備されており、IrDAインタフェースを装備したオフィス機器、ワークステーション11、ファクシミリ14、コピー機15、プリンター16、スキャナ17、デジタルカメラ18とも送受信が可能である。

【0044】IrDa通信インタフェースは、HP社(米国企業)が国際標準を提唱して、パソコンを始め、各種のOA機器、計測器に採用されている。5百円程度のコストで実施可能なので広く普及している。

【0045】図1のシステム構成では、リモートコントロール・ソフトウェアのリーチアウトをパソコン、ワークステーション、モバイル機器に搭載して、どこにいても手元の機器で大規模なオフィスであたかも仕事しているのと同様に、バーチャルオフィスが可能になる。

【0046】さらにオフィスで働いている人の仕事のチェックを行うことも出来、部下の管理上都合が良い。仕事の成果も良く分かり、経営戦略も立て易くなる。まさに経営戦略上ホワイトカラーの生産性の向上になる。

【0047】図2は、ソフト構造7の細部を示す。7の機能はパソコン、ワークステーション、モバイル端末に搭載している。8はパソコンで、ここではビューアとしての機能を持っている。

【0048】O・Sはウインドウズで、G・D・I(グラフィック・デバイス・インタフェース)はビューア8のグラフィックドライバーである。図2で示しているリーチアウトソフトはこれらの要求に応じて、相手が投げたウインドウズの動作をG・D・Iを介してビューア8に示す。

【0049】21はマルチ通信プロトコルで、図2で示す22はPHS、23は赤外線インタフェースIrDaを、24はISDN、25は電話網用のモデムを、26はCAN用プロトコルTCP/IPを示す。又必要に応

10

20

30

40

50

じて、27にフレームリレー、スーパーデジタル等の通信インタフェースを増設する事もできる。

【0050】図2のように、本発明では高速リモートコントロールソフトウェア、リーチアウトと各種通信プロトコル・インタフェースを一体にして、パソコン、ワークステーション、モバイル端末に搭載した事に特徴がある。

【0051】

【第2の実施形態】図3は第2の実施形態を示す。本実施例は構内LAN10に接続されたパソコン/ワークステーション32~3mnの仕事上のチェックを8のビューア(パソコン)で行う応用例を示した。

【0052】図3の応用例は企業の事業所内、工場で管理者が8のビューアを用いて32~3mnの仕事の状況のチェック、進行を管理したり、作業の掲示、誤りの訂正を行ったりする。

【0053】図3の構成は、学校、教育機関で、教育、指導を行う際、複数の教室にまたがって、一人のインストラクターによって指導が可能である。あらかじめ教材をパソコンに入れておき、生徒の実行状況を8のビューアによってインストラクターが見ながら、生徒のパソコンに入っていく、あたかもマンツーマンの教育を実際に行う、バーチャルスクールが可能となる。

【0054】図6においてホスト機32はUSB、31によって他のパソコン/ワークステーション33~3mnを接続している。より高速なインターフェースが必要であればIEEE1239バスを採用すれば、速度は100Mbpsで結ばれる。

【0055】

【第3の実施形態】図4は第3の実施形態を示す。公衆網1を介して遠隔地でデータの共有を行いながら共同作業を行う応用例である。

【0056】パソコン/ワークステーション41と42の共同作業、オフィス・コラボレーションを実現している。この場合42の通信インタフェースは電話回線、モデム25(図2)を使用している。ISDNがまだ普及していない地方などでは電話回線を使用する。

【0057】モデムは28、8kbpsが一般であるが、33、6kbpsのものも勧告された。ISDNの基本スピード64kbpsに迫って来た。

【0058】以上述べた様に、高速リモートコントロール・ソフトウェアのリーチアウトを使用していっても、どこでも大規模なオフィスとの共同作業が可能で、まさにバーチャルオフィス、バーチャルスクールを実現する事が可能になった。

【0059】さらに、遠隔地との共同作業が可能でオフィス・コラボレーションの実現が可能になり、かつ仕事の進行、チェック、管理が容易に実施出来る。

【0060】又、教育にもより一層の効果を発揮する。優秀な一人のインストラクターによって、多数の生徒を

あたかも、マンツーマンで指導できる。

【0061】さらに、近年工場の生産性、物流管理上注目を集めているイントラネットとの連携を、本システムと結合するとより利便性は向上する。

【0062】移動中、携帯情報機器を使用して、前記の効果が可能になり、仕事の指示、管理、経営デシジョンが迅速にできる。

【0063】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明のよれば、高速リモートコントロール・ソフトウェア、リーチアウトを使用することによって以下記載するような効果を奏する。

【0064】遠隔地にあるオフィスを接続して、家に居ながら大規模オフィス、あるいはオフィス同士をつないで、バーチャルオフィスの実現が出来て知的生産性の向上が一層可能になる。

【0065】リーチアウトを使用して、遠隔地にありながらマンツーマン教育、バーチャルスクールが可能になる事。

【0066】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態による全体のシステム構成を示す図である。

【図2】本実施形態によるリモート・コントロール・ソフトウェアの構造を示す図である。

【図3】第2の実施形態によるシステム構成を示す図である。

【図4】第3の実施形態によるシステム構成を示す図である。

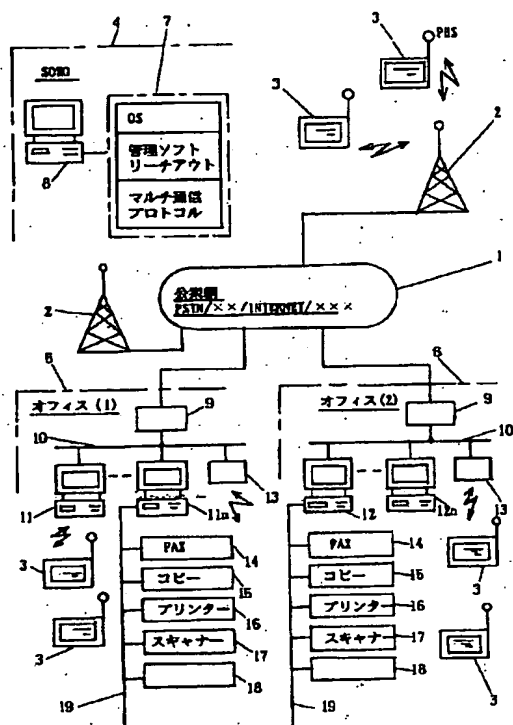
【符号の説明】

- 1 公衆網
- 2 無線基地局
- 3 携帯情報機器
- 4 SOHO(スモール・ホームオフィス)
- 5 大規模オフィス(1)
- 6 大規模オフィス(2)
- 7 高速リモートコントロール・ソフトウェア
- 8、11、12、32、41、パソコン/ワークステーション
- 9 ルータ
- 10 LAN
- 13 無線構内アンテナ
- 14 ファクシミリ
- 15 コピー機
- 16 プリンター
- 17 スキャナー
- 18 デジタル・カメラ
- 19 U・S・B
- 21 マルチ・通信・プロトコル
- 22 PHSインタフェースカード

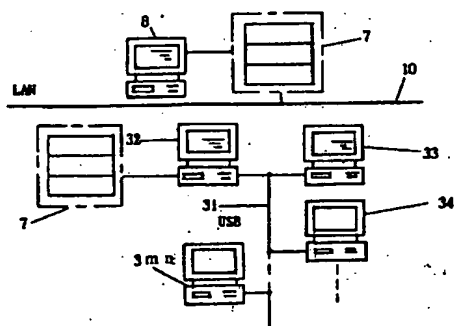
9

- 23 IrDaインタフェースカード  
24 ISDNインタフェースカード  
25 データ/FAXモデムカード

【図1】



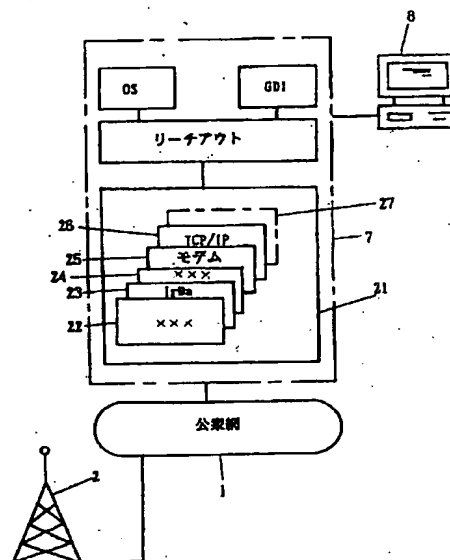
【図3】



10

- 26 TCP/IPインタフェースカード  
27 通信インタフェースカード  
43 マウス

【図2】



【図4】

